UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1948 N° 12

ROLE DES INJECTIONS INTRA-DERMIQUES D'EAU DE LA BOURBOULE DANS LES DERMATOSES ANAPHYLACTIQUES

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Février 1948

PAR

PIERRE BAUDIN

Ancien interne des Hôpitaux de Clermont-Ferrand,
Diplômé de l'Institut d'Hydrologie de l'Université de Clermont-Ferrand,
Diplômé de Vénéréologie de la Faculté de Médecine de Paris.

MEMBRES DU JURY	MM. MÉRIEL	*Président.*	
	MOREL		
	GADRAT	*Assesseurs.*	
	BAZEX		
	LASSERRE	*Suppléant.*	

SAINT-ETIENNE
IMPRIMERIE E. BRINGUIER
14, Rue Pierre-Termier, 14

1948

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN	MM. CALVET
ASSESSEUR	LEFEBVRE
	BARDIER
Doyens honoraires	GORSE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DELOUS	MM. RISPAL	MM. MOOG	MM. MAURIN
ESCAT	LAFFORGUE	MERIEL	RIBAUT
	ARGAUD	CAUBET	SERR

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et psychiatrie	MM. RISER
Clinique médicale	TAPIE (J.)
	ROQUES
Clinique obstétricale	GARIPUY
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale du cancer	DUCUING
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologie	LEFEBVRE
Anatomie	VALLOIS
	CLERMONT
Histoire naturelle	DELAS
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL R.
Pharmacie	CAUJOLLE
Pathologie interne	MOREL
Bactériologie, hygiène et médecine sociale	ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	N.
Clinique des Maladies des voies urinaires	FABRE (P.)
Matière médicale	VINCENT
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	MÉRIEL
Anatomie pathologique	FABRE (J.)
Clinique Otho-rhino-laryngologique et Chirurgie Maxillo-faciale	CALVET
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Chimie biologique	N.
Médecine légale et Médecine du Travail	PLANQUES
Histologie et Embriologie	BROUSSY

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie . . M. BAISSET Obstétrique. . GUILHEM Anatomie. . COULOUMA

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Anatomie	MM. LAZORTHES
Histologie	BIMES ch. f.
Médecine	GADRAT
	DARNAUD
	GERAUD
	DARDENNE
	LAPORTE (J.)
Chirurgie	VIRENQUE
	GRIMOUD
	RIEUNAU
	DIELAFE
	DAMBRIN (P.)
Ophtalmologie	DEODATI
Chimie Médicale	VALDIGUIÉ (P.)
Physique Médicale	MARQUES
Pharmacie	COUTURIER
Chimie Générale Pharmaceutique	BLANC
Histoire Naturelle Pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU

COURS COMPLÉMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. GARIPUY
Cours d'anat. physiol. et pathol. aux élèves sages-femmes	GUILHEM
Chimie pathologique	VALDIGUIÉ (P.)
Chimie biologique	VALDIGUIÉ (P.)
Chimie minérale	BLANC
Stomatologie	CADENAT
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et Syphiligraphie	BAZEX
Législation pharmaceutique	BOUISSET
Microbiologie	BOUISSET
Clinique de la Tuberculose	MOREL L.
	DAMRIN (P.)
Parasitologie	LASSERRE
Botanique et Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique	MM. BLANC
Hydrologie et géologie	ASTRE
Médecine Sociale et du Travail	BOUNHOURE
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BONHOURE
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE
Urologie	LHEZ
Ophtalmologie	DEODATI
Neuro-Chirurgie	LAZORTHES
Otho-Rhino-Laryngol	CLAUX
Secrétaire de Faculté	DUCROS

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les Candidats
(Délibération en date du 12 mai 1891).

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1948 N° 12

ROLE DES INJECTIONS INTRA-DERMIQUES D'EAU DE LA BOURBOULE DANS LES DERMATOSES ANAPHYLACTIQUES

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Février 1948

PAR

PIERRE BAUDIN

Ancien Interne des Hôpitaux de Clermont-Ferrand,
Diplômé de l'Institut d'Hydrologie de l'Université de Clermont-Ferrand,
Diplômé de Vénéréologie de la Faculté de Médecine de Paris.

MEMBRES DU JURY

MM. MÉRIEL	*Président*	
MOREL		*Assesseurs.*
GADRAT		
BAZEX		
LASSERRE	*Suppléant.*	

SAINT-ETIENNE
IMPRIMERIE E. BRINGUIER
14, Rue Pierre-Termier, 14

1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MON PERE,

le docteur Marcel BAUDIN qui fut pour moi un vivant exemple de bonté et de désintéressement.

A MA MERE,

qui fut la plus affectueuse et la plus compréhensive des mamans.

A MA TANTE,

en témoignage de ma profonde affection.

A TOUS MES AMIS

A Madame L. BLANQUET,

Professeur à l'Ecole de Médecine et Pharmacie de Clermont-Ferrand, Directeur de l'Institut d'Hydrologie de Clermont-Ferrand, Chevalier de la Légion d'Honneur.

qui fut notre maître à l'Institut d'Hydrologie, notre profonde admiration et notre vive reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Raoul VAURS,

Professeur de Bactériologie à l'Ecole de Médecine de Clermont-Ferrand,
Chef de laboratoire des Hôpitaux.

Mes sentiments de profonde gratitude pour son enseignement si clair et si précis, pour les conseils et l'affection prodigués au cours de nos années d'étude et dans l'élaboration de ce travail.

A Monsieur le Docteur H. PAILLARD,

Professeur de Clinique à l'Ecole de Médecine de Clermont-Ferrand,
Médecin consultant à Vittel,
Membre correspondant de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur.

Notre vénéré Maître, qui fut, avec le Professeur JUSTIN-BESANCON, de Paris, le promoteur de ce travail. Qu'il trouve ici l'expression de toute notre gratitude.

A Monsieur le Docteur GRIVEAUD,

chargé du Cours de dermato-vénéréologie
de l'Ecole de Médecine de Clermont-Ferrand,
Chef des services de dermato-vénéréologie
des Hôpitaux.

qui a bien voulu nous confier les malades de son service et nous a permis d'y trouver les sujets d'observation de cette thèse. Pour l'accueil si bienveillant qu'il nous a réservé, pour ses conseils et la confiance qu'il a bien voulu nous accorder, nous tenons à lui exprimer ici notre respectueux et profond remerciement.

A Notre Président de Thèse :

Monsieur le Professeur MERIEL,

Professeur d'Hydrologie, Thérapeutique et Climatologie à la Faculté de Médecine de Toulouse.

qui a bien voulu nous faire le très grand honneur d'accepter la présidence de notre Thèse.

A Notre Jury de Thèse :

Monsieur le Professeur MOREL,

Professeur de Pathologie interne, chargé de l'enseignement clinique de la tuberculose.

Monsieur le Professeur GADRAT,

Professeur agrégé à la Faculté.

Monsieur le Docteur BAZEX,

chargé de Cours à la Faculté.

Monsieur le Docteur LASSERRE,

chargé de Cours à la Faculté.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE

DE CLERMONT-FERRAND.

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS.

INTRODUCTION

L'anaphylaxie (du grec : ana-phulassis) au sens précis du terme et telle que l'ont mise en évidence Richet et Pottier en 1902, comprend « l'ensemble des réactions générales d'intolérance que peuvent produire, à faible dose, dans l'organisme, certains corps, qui, à forte dose, produiraient des lésions toxiques ».

Avant d'entrevoir la possibilité de pallier à ces phénomènes d'intolérance, rappelons-en brièvement les caractères. Toutes ces « réactions » ont des caractères communs. Elles n'apparaissent que chez certains individus ; elles se produisent sous l'influence de doses non toxiques ; elles peuvent donner lieu à des symptômes semblables bien que dérivés de causes différentes et nécessitent une thérapeutique différente de celle des phénomènes d'intoxication. Ces « réactions générales d'intolérance » ont des caractères différents ; suivant qu'elles sont congénitales, c'est alors l'idiosyncrasie ; ou qu'elles sont acquises : c'est l'allergie.

On peut également opposer l'anaphylaxie expérimentale à l'anaphylaxie clinique. Dans la première, on constate un état de sensibilisation quelques jours après une première injection d'antigène, cependant qu'une deuxième injection réveille un déchaînement indépendant de l'action pharmacodynamique de la substance injectée. Dans la seconde, le sens du mot est élargi ; le type en est la réaction sérique.

HISTORIQUE

Widal en 1914, et à sa suite ses collaborateurs Larmoyez, Abrami, Brissaud et Joltrain, montrent bien d'ailleurs que certains syndromes cliniques ne sont pas dus à une atteinte chimique des tissus mais à une sensibilisation par divers antigènes qui préparent le déclanchement de symptômes variés. Ces manifestations ne manquent pas de se produire lors d'une injection déchaînante ou d'un contact antigénique. Elles sont d'ordre physique. Il s'agit de la rupture de l'équilibre colloïdal plasmatique et du dérèglement du système neuro-végétatif. Déjà à cette époque, nous voyons successivement apparaître la notion de crises vasculo-sanguines de crises hémoclasiques, et de crises colloïdo-clasiques.

En outre, Widal établit un groupe de maladies allergiques se caractérisant soit par des chocs anaphylactiques internes ; traduits par le collapsus et les syndromes d'hypotension ; soit par des manifestations locales : viscérales, nerveuses ou cutanées. Ainsi, la notion « d'intolé-

rance », qui est à la base de tant de dermatoses, prend le pas sur la notion « d'intoxication ». Widal et Abrami montrent que bon nombre d'affections dermatologiques évoluent sur un terrain déficient dû au mauvais fonctionnement de nos organes internes : ils soulignent en particulier, le rôle prépondérant que joue le foie dans les états d'intolérance. Dans leurs conceptions, le tube digestif, les reins, le système nerveux tiennent également un rôle de premier plan. Mais cette notion de terrain s'accompagne pour eux de celle de sa modification heureuse par le traitement hydro-minéral. Ils ont donc mis au point la question des dermatoses anaphylactiques, en se plaçant sur le plan général : celui du terrain. N'avait-on pas, depuis longtemps déjà, cherché à utiliser l'eau thermale comme agent modificateur ? Il est intéressant de voir tout le parti qu'on a pu tirer des eaux thermales administrées in-situ dans maints états pathologiques. Nombreux, en effet, sont les chercheurs qui ont utilisé les eaux minérales sous la forme d'injections intra-tissulaires dans de nombreuses affections, en particulier les chocs anaphylactiques, but de notre étude.

En 1870, les auteurs italiens signalent la possibilité d'injections intra-tissulaires d'eau minérale. En 1879, le Docteur Aguilhon injecte dans la veine fémorale d'un chien de 35 livres, 35 grammes d'eau de Châtel-Guyon. L'animal n'a aucun malaise. L'innocuité de telles pratiques était déjà démontrée.

En 1894, Drech d'Ax-les-Thermes, pratique à son tour des injections sous-cutanées d'eau thermale, sulfu-

reuse en l'occurrence, parce qu'il considère cette eau comme une véritable « lymphe minérale », un « liquide aseptique obtenu à peu de frais ».

En 1896, M. Depierris essaie des injections hypodermiques d'eau de Cauterets-la-Raillière chez un tuberculeux. Les alternatives d'amélioration et d'aggravation ne lui permettent malheureusement pas d'ériger cette méthode en système.

En 1899, le Docteur Glénard de Vichy, envisage les eaux de Vichy comme un sérum artificiel. Il pense que l'action pharmacodynamique de l'eau thermale serait beaucoup plus efficace en injection sous-cutanée qu'en ingestion dans l'estomac.

LES RECENTES ETUDES SUR LES INJECTIONS D'EAU THERMALE

Le Professeur Billard, de Clermont-Ferrand, a mis au point ces notions d'anaphylaxie et les a vraiment codifiées. C'est en 1910, à une époque où personne ne rapprochait les troubles diathésiques de l'anaphylaxie qu'il établit son célèbre syllogisme, faisant ce rapprochement : « Les cures hydro-minérales s'adressent surtout aux états diathésiques qu'elles améliorent. Or, dans ma conception, les états diathésiques sont des états anaphylactiques, par suite les eaux minérales guérissant les diathèses doivent supprimer les chocs anaphylactiques. Or, les eaux minérales suppriment le choc anaphylactique ainsi que je l'ai démontré tout d'abord à Royat ». De cette façon se trouve établi le bien-fondé de la conception de Billard. Et, fait important, c'est en étudiant avec Ferreyrolles, de la Bourboule, les intolérances de certains malades aux cures thermales qu'il s'est engagé sur cette voie. Il a saisi le parallélisme curieux existant entre la

durée des cures et l'incubation anaphylactique ; trois semaines sont nécessaires pour qu'un animal soit sensibilisé ; trois semaines également pour qu'une cure thermale soit efficace. De même, en collaboration avec Mougeot et Aubertot, il sensibilise un animal par une injection de sérum de cheval et d'eau minérale. Au bout de 21 jours pendant lesquels l'animal ne reçoit aucun traitement, on pratique l'injection déchaînante de sérum. En comparant avec les animaux témoins, il vit que les eaux thermales avaient bien un pouvoir anti-anaphylactique. Puis ce furent les travaux de Billard sur la rétro-anaphylaxie par le bleu de méthylène, en collaboration avec Mougeot et Ferreyrolles qui ont montré que l'injection d'eau minérale n'agissait pas sur l'antigène, mais sur les lipoïdes de l'organe récepteur. L'eau minérale renforce, avec ses sels, la barrière lipoïdique de la cellule par la formation de savons insolubles. Pour Billard, c'est l'équilibre lipoïdique de la cellule qui règle normalement les échanges et l'anaphylaxie n'est que la rupture de cet équilibre et l'introduction dans la cellule de substances étrangères. Telle est la théorie de l'anaphylaxie que Billard a exposée en 1920. Comment se fait cette rupture ? Considérons un cas d'anaphylaxie provoqué par une albumine. Cette albumine est, en réalité, un complexe lipide-protide, et de ce complexe, seule la partie lipidique est retenue dans l'organisme lors de l'injection préparante parce que seule soluble dans les lipides constitutifs. Il en découle une nouvelle disposition des constituants cellulaires de l'animal préparé, dans lesquels la partie lipidique devient lipide homogène-lipide hétérogène. C'est lors de l'injection seconde que les lipides

hétérogènes permettent, par leurs affinités naturelles, le passage de l'albumine étrangère à travers la membrane cellulaire. Pour Billard, les procédés divers d'anti-anaphylaxie tendent tous à mobiliser les lipides hétérogènes par l'intermédiaire des savons qui les entraînent et les éliminent. Ainsi s'éclaire ce que Billard appelait « le lessivage de l'organisme », le renforcement de la « barrière lipoïdique de la cellule par la formation de savons insolubles ».

Billard enfin a montré que l'eau de Choussy-Perrière, injectée de toutes façons, par toutes les voies des sérums artificiels, était bien tolérée par les animaux et pourrait atténuer les effets d'une perte de sang, même conséquente (expérience sur des chiens qui, après un prélèvement de 500 cm^3 de sang, étaient ramenés à la vie par des injections d'eau de Choussy). D'ailleurs Billard n'avait-il pas utilisé les eaux thermales pour faire germer des graines, pousser des plantes ? Dans son laboratoire, on pouvait observer des séries de tubes à essai contenant de l'eau des différentes stations thermales d'Auvergne. Dans ces éprouvettes étaient placées des branches ; la croissance des feuilles différait pour chacune d'elles, c'était d'ailleurs pour Billard une manière de classer les eaux thermales d'après leur action sur la pousse des feuilles. De même, il montrait aux visiteurs de son laboratoire des graines arrosées, au préalable, avec des eaux thermales provenant de sources différentes. La germination, là encore, était plus active pour certaines d'entre elles. Ces épreuves concouraient toutes, dans l'esprit de Billard, à la même démonstration : les eaux thermales se condui-

sent comme de véritables sérums physiologiques, c'est-à-dire qu'elles contiennent en proportions variables, les divers éléments minéraux, qui entrent dans la composition des humeurs et des tissus. Billard avait publié les résultats de ses premières injections d'eau de Choussy-Perrière, en 1909. Mais, pour répondre aux objections concernant la non-isotonie de l'eau thermale, il montre par la suite que l'eau minérale est un véritable milieu dans lequel peuvent vivre sans grand dommage des cellules, tissus et organes (expériences sur la grenouille).

Ces travaux de Billard ont d'ailleurs été repris ou complétés par ses collaborateurs et ses élèves. C'est Gastou et Ferreyrolles, de la Bourboule, qui, en 1912, montrèrent que l'eau de Choussy se comporte comme un véritable sérum médicamenteux arsénical, ayant une action favorable sur l'anémie expérimentale du lapin et pouvant provoquer une rénovation globulaire.

Fleig, de Montpellier, en 1908, utilise le premier la voie intra-veineuse pour les injections d'eau de La Bourboule et obtient de bons résultats : dans le diabète, l'anémie, l'eczéma et le psoriasis.

Daupeyroux - thèse de 1912 - montre que l'on peut injecter cinquante centimètres cubes d'eau pendant trois jours à un sujet atteint d'eczéma et qu'on obtient une amélioration d'état général et une reprise de l'appétit.

Ferreyrolles, en 1919, est allé jusqu'à supposer que les eaux de La Bourboule avaient un rôle à jouer dans l'immunité acquise.

Thérèse Brosse, de Royat, étudie en 1932 le rôle des facteurs physico-chimiques de la crénothérapie dans les manifestations anaphylactiques.

Clogne, Valette et Mme Drilhon ont étudié, à la même époque, le rôle de la peau dans la thérapeutique thermale de La Bourboule. Ces auteurs ont aussi montré que l'eau naturelle, prélevée au griffon, est plus active que les eaux artificielles de la même composition. De plus, ils ont pu expérimenter l'effet anti-anaphylactique des eaux du Mont-Dore et leur rôle dans la régénération sanguine.

Enfin, plus récemment, Ferreyrolles, dans le journal médical français (1938), s'est demandé si l'on ne pourrait pas utiliser l'eau minérale pour désensibiliser un malade atteint d'une affection que l'on peut rattacher à l'anaphylaxie. « Ne pourrait-on pas protéger », dit-il, « pendant un temps plus ou moins long, l'organisme contre les accidents anaphylactiques puisque l'eau minérale s'est montrée un merveilleux désensibilisateur. De plus ne pourrait-on pas étendre les travaux de Billard concernant l'action des eaux minérales sur les lipoïdes du névraxe et étudier avec intérêt leur action sur les lipoïdes de la peau ? De même que certains poisons se fixent au niveau des divers lipoïdes de l'organisme, de même les eaux minérales peuvent se fixer à la fois au niveau des lipoïdes de plusieurs systèmes et inactiver ceux qui pourraient s'y fixer.

Toutes ces hypothèses, tous ces travaux si variés en apparence, forment un tout en réalité. Ils gravitent tous autour de ces phénomènes anaphylactiques de cette no-

tion humorale qui régissait la médecine du siècle passé. Mais ils s'éclairent d'un jour nouveau à l'heure actuelle où la médecine moderne intègre dans son domaine perfectionné sans cesse par le progrès scientifique, ces vieilles notions de terrain, de neuro-arthritisme, « d'humeur ». Il était tout naturel, pour un dermatologiste de chercher à faire progresser ces questions si riches de promesses, de faire la synthèse de ces anciennes données philosophiques et des résultats de la science moderne. Il était naturel que l'Ecole de thermalisme Auvergnat, au sein de l'Institut d'Hydrologie de Clermont-Ferrand, tentât cet effort. C'est dans cet institut que le professeur Billard, avait fait ses premières constatations mais s'était heurté à l'impossibilité de garder une eau thermale « vivante » selon sa propre expression. Son expérimentation relative aux eaux de Châtel-Guyon lui a montré qu'il était indispensable de n'utiliser que des « eaux absolument limpides » ? Ces eaux embouteillées donnent rapidement un dépôt qui va croissant avec le temps par suite du départ, croyait-il, de l'acide carbonique ou d'autres raisons qui lui échappaient alors. Il avait signalé aux chercheurs que, seule, l'eau prise au griffon de la source avait alors sa véritable valeur anti-anaphylactique.

En 1935, Mme le Professeur Blanquet donna une nouvelle impulsion à toutes ces hypothèses, elle éclaira d'un jour nouveau l'utilisation thérapeutique des eaux thermales puisqu'elle parvint à résoudre le problème de la floculation et par là même celui de la conservation des eaux minérales. Elle insista tout d'abord, ainsi que l'avait fait Billard, sur la différence qui existe entre « l'eau vi-

vante » et l'eau embouteillée. Pour elle, cette différence est dûe au phénomène de la floculation. Elle émit l'hypothèse que cette floculation était l'oxydation des sels ferreux contenus dans l'eau thermale. Lorsque l'hydroxyde ferrique se forme au sein de l'eau, il est à l'état colloïdal, mais il ne tarde pas à floculer, entraînant avec lui d'autres éléments, notamment les colloïdes préexistant dans l'eau. Par conséquent, une eau vivante n'est plus, après floculation, qu'une simple solution saline.

Mme Blanquet vérifia expérimentalement ces données en introduisant dans une cuve de Biltz une eau minérale ayant été mise en contact avec l'air : on observa l'apparition de micelles beaucoup plus nombreuses que celles des colloïdes originels. Au bout d'un certain temps le nombre des micelles cesse de croître et on assiste à leur floculation. Elles s'alourdissent, perdent peu à peu leurs mouvements Browniens et se transforment en amas immobile de dimension microscopique. Mme Blanquet s'est ensuite attachée à déterminer le signe de ces colloïdes par cataphorèse. Elle introduisait dans la cuve des fils émaillés d'un millimètre de diamètre, dénudés sur les sections terminales distantes, elles-mêmes de deux millimètres et munis d'une différence de potentiel de quatre volts. C'est alors qu'elle a constaté qu'il s'agissait bien d'un colloïde positif, ce qui est bien le signe de l'hydroxyde ferrique.

Aucune expérience de ce genre n'avait été faite jusqu'alors. C'est à Mme Blanquet que revient le mérite d'en avoir échafaudé toute la structure et d'être parvenue ainsi à souligner les vertus thérapeutiques d'une eau non floculée.

Mme Blanquet et son élève, Mlle M.-T. Régnier, ont démontré l'action curative de l'eau non floculée sur l'anémie expérimentale des rats, sur leur croissance et leur taux d'hémoglobine. Elles ont décelé le pouvoir phylactique, protecteur des eaux minérales non floculées. N'ont-elles pas réussi à faire vivre des cyprins dans des solutions de nitrate d'aconitine en présence d'eau minérale non floculée, les mêmes cyprins meurent dans une eau floculée additionnée de nitrate d'aconitine. Ces expériences donnaient une orientation nouvelle aux thérapeutiques thermales. Désormais, on était certain qu'une eau thermale était bien vivante lorsqu'on empêchait sa floculation. Il ne s'agissait plus que de la conserver dans cet état avec toutes ses propriétés thérapeutiques. C'est ce que Mme Blanquet et ses élèves ont pu réaliser. Dans leur laboratoire de l'Institut d'Hydrologie de Clermont il existe, depuis plusieurs années, des bouteilles d'eau minérale non floculée provenant des stations thermales voisines.

Il est actuellement possible de conserver une eau minérale vivante pourvu qu'on la maintienne au contact de son gaz thermal et à l'abri de l'oxygène. Signalons enfin qu'il existe un test facile permettant de différencier une eau floculée d'une eau non floculée : Il n'est que de remplir à moitié un tube à essai avec l'eau minérale à essayer et d'y ajouter deux gouttes de Benzidine en solution aseptique et deux gouttes d'eau oxygénée à 10 volumes. Une belle coloration bleue apparaît si l'eau n'est pas floculée, tandis que l'eau reste incolore si elle est floculée.

C'est, en effet, grâce aux éminents travaux de Mme Blanquet qui ont ouvert une voie nouvelle dans la science hydrologique, que nous avons pu entreprendre nos recherches qui sont l'objet de cette étude. Nous avons débuté par des injections intra-dermiques d'eau de La Bourboule recueillie et mise en ampoules à l'abri de l'air au Griffon de la source Choussy-Perrière (procédé de Mme Blanquet). Il faut d'ailleurs remarquer que l'eau de la source Choussy donne un dépôt très faible en floculant, bien que la réaction de la Benzidine soit positive au Griffon et négative après l'action de l'air.

Nous les avons pratiquées sur des malades de l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand. Le Docteur Griveaud a bien voulu nous confier les malades de son service de dermatologie et le professeur Paillard quelques hospitalisés de son service de Médecine générale. Nous avons choisi de préférence des sujets dans le passé desquels on pouvait relever des stigmates de neuro-arthritisme et nous avons d'abord pratiqué des injections intra-dermiques à l'endroit même où la dermatose était à son paroxysme.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

B... Pierre, 76 ans, est un malade soigné dans le Service de dermatologie du Docteur Griveaud pour de l'ichtyose, mais qui présente en même temps de l'eczéma des deux jambes. Dans ses antécédents héréditaires, rien à signaler. Dans ses antécédents collatéraux, on note que l'une de ses trois sœurs a présenté des crises d'asthme et de l'eczéma diathésique.

Dans ses antécédents personnels on trouve : de l'ichtyose héréditaire mais pas de maladies de jeunesse.

A l'âge adulte, un épisode bronchitique aigu s'est manifesté pendant l'été 1927. Les mêmes crises réapparaissent en été et en hiver. A la même époque, il est atteint de rhume des foins et d'asthme nocturne estival (ce dernier calmé par des cigarettes de Datura).

C'est en novembre 1925, soit à l'âge de 55 ans, que

l'eczéma a commencé à se manifester. Il se traduisait par du prurit d'abord généralisé, puis localisé aux deux membres inférieurs (mollet et chevilles) et par une éruption suintante. Il a été soigné, à cette époque, par des pansements humides après nitratage et des applications de pommade à l'oxyde jaune de mercure, dans le service du professeur Merle. La poussée a duré trois mois. Le Docteur Bataille a pratiqué ensuite l'auto-hémothérapie et a prescrit l'emploi de la pommade « Cadum » qui n'ont eu qu'un effet temporaire.

Actuellement, 10 janvier 1947, il présente une éruption d'eczéma diffus des deux jambes qui, au niveau du mollet gauche, revêt l'aspect d'un placard prurigineux ; le tout sur un terrain d'ichtyose généralisée. On a pratiqué des injections intra-dermiques d'eau de Choussy-Perrière sur le mollet gauche et sur la malléole externe de la même jambe le mercredi 15 janvier 1947. Le prurit et le suintement ont cessé deux jours durant et ont repris le samedi 18 janvier.

Des injections pratiquées au niveau des lésions sur l'autre jambe, les 17 et 19 janvier, font également cesser le prurit pendant 48 heures. Le suintement, de son côté, a diminué et les lésions se transforment en simples placards prurigineux. Aussi essaye-t-on, le mois suivant, de nouvelles injections intra-dermiques (22 février 1947) qui font cesser le prurit. Il s'est donc avéré, chez ce malade, que l'on arriverait à juguler les éruptions en les tenant sous la dépendance d'injections d'eau minérale de La Bourboule, espacées seulement de quarante-huit heures.

OBSERVATION N° 2

Mme N... Jeanne, 66 ans.

Est une malade soignée dans le Service du Professeur Paillard, pour une insuffisance cardiaque ancienne mais qui présente en outre, du rhumatisme déformant des articulations radio-carpiennes et des placards de prurigo circonscrit.

Dans ses antécédents personnels, on relève une insuffisance cardiaque survenue à l'âge de quarante ans, un goître apparut sensiblement au même âge, date de sa ménaupose. Son rhumatisme déformant s'est installé depuis ce temps-là, localisé d'abord à l'épaule, puis au poignet. Il avait été précédé par de la raideur articulaire, des craquements ; les migraines que la malade avaient eues dans son jeune âge avaient cessé à cette époque ; tous stigmates de neuro-arthritisme.

En janvier 1946, la malade a présenté un eczéma pour la première fois. Il était localisé à l'avant-bras droit. Il dura six mois et rétrocéda par l'hyposulfite de soude et l'auto-hémothérapie. Il a repris en février 1947, circonscrit aux articulations radio-carpiennes. Il revêt le type prurigineux et lichenifié du prurigo circonscrit et se présente sous la forme de médaillons.

Le 19 février 1947, on fait une première injection intra-dermique de 5 cm^3 d'eau de La Bourboule.

Le 20 février 1947, le prurit, qui est surtout nocturne a cessé. On refait alors une deuxième injection au

même endroit et à l'articulation du bras opposé (bras gauche).

Le 22 février 1947, le prurit a cessé pendant ces deux jours. Il reprend au poignet gauche. Aussi refait-on des injections intra-dermiques et sous-cutanées aux deux poignets avec même résultat.

C'est alors que l'on essaye, le 25 février, une injection intra-veineuse de 2 cm^3 au pli du coude gauche, cependant, qu'à droite, on se contentait d'injections intra-dermiques. Le résultat fut très net. Du côté gauche : injection intra-veineuse, le prurit disparaissait pour plusieurs jours cependant que le bras droit redevenait prurigineux au bout de 48 heures. Les formules sanguines et les numérations globulaires que le Docteur Vaurs a bien voulu nous établir pour chacun de nos malades ont montré ici que les injections d'eau thermale provoquaient une augmentation des polynucléaires.

Ces expériences tendraient à prouver que pour des lésions bien localisées et siégeant aux membres supérieurs, on pourrait obtenir des résultats heureux en utilisant la voie intra-veineuse pour les injections d'eau thermale.

OBSERVATION N° 3

M. B... Régis, 55 ans.

Toxidermie à la pommade d'Helmerich appliquée pour traitement de gale. Service du Professeur Griveaud.

C'est un malade qui a présenté, le 6 novembre 1946, une toxidermie à la suite d'une application de pommade d'Helmerich. Les bulles et les vésicules se succèdent depuis cette date sur les bras et les jambes. Le traitement qui lui fut institué, salle Fournier, à l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand, et consistant en liniment oléo-calcaire, suivi de pâte à l'eau donne une rétrocession des lésions. Mais à la place, il reste, à l'heure actuelle (janvier 1947) des placards prurigineux localisés aux avant-bras et à la face antéro-interne des cuisses.

On pratique le 15 janvier 1947 une série d'injections d'eau de La Bourboule sur un placard de la face externe de l'avant-bras droit, de l'avant-bras gauche et sur le dos de la cuisse droite.

Pendant trois jours, le prurit a disparu. On réitère les injections, le 22 janvier courant, sur le placard de la jambe : la moitié supérieure fut injectée d'eau de La Bourboule et la moitié inférieure d'eau distillée. Ce test, destiné à prouver que l'action de l'eau thermale n'était pas seulement mécanique (dilacération simple des tissus) mais essentiellement pharmacodynamique, fut couronné de succès. Le prurit disparaissait dans la partie injectée d'eau de La Bourboule, cependant que la partie injectée d'eau distillée était irritée et non calmée.

En effet, sur les conseils du Docteur Griveaud, nous avons tenté l'injection d'eau distillée aux lieux et places de l'eau thermale. Il était intéressant de voir si l'action désensibilisante de l'eau thermale n'était pas due à une simple distension mécanique du derme.

Notons que le prurit cessa définitivement chez ce malade et qu'il n'est plus réapparu.

OBSERVATION N° 4

Réaction prurigineuse et pyodermique après pédiculose.

M. Y..., Langeac.

Ce malade fut hospitalisé dans le Service du Docteur Griveaud pour une pyodermite survenue après une pédiculose (poux de corps). Cette affection était accompagnée d'une réaction prurigineuse généralisée.

Lorsque nous l'avons vu, le traitement avait atténué cette dermatose ; il ne restait plus qu'une réaction prurigineuse et suintante aux deux épaules et aux bras.

Nous avons pratiqué, tout d'abord, le 20 février 1947, une injection intra-dermique au niveau de l'épaule gauche. Le prurit a cessé à cet endroit mais non à l'épaule opposée qui a servi, si l'on peut dire, de témoin. Le 22 février, nous avons pratiqué une injection intraveineuse de 3 cm³ d'eau de Choussy-Perrière. Le suintement avait beaucoup diminué. Il était presque inexistant. Le prurit avait disparu complètement dans les jours suivants pour ne pas revenir. Il a suffi d'un traitement local pour parachever la guérison.

Ce cas nous montre que des lésions, même purement irritatives et d'origine exclusivement parasitaire, peu-

vent être influencées par les injections intra-tissulaires d'eau thermale.

NOUS AVONS CONTINUÉ NOS RECHERCHES A PARIS

La plupart de nos malades ont été traités et suivis par nous lors de la consultation du Docteur Paul Lefèvre, à l'Hôpital Saint-Joseph. Les autres l'ont été dans le Service du Professeur Gougerot, à l'Hôpital Saint-Louis.

Qu'il nous soit permis de rendre hommage, ici, à l'obligeance dont a fait preuve, à notre égard, le Docteur Lefèvre, notre distingué compatriote.

OBSERVATION N° 5

Mme L... Marie-Anne, Hôpital Saint-Joseph.

Malade de 45 ans présentant un eczéma, apparu il y a sept ans et rebelle à tout traitement.

A.H. — Père mort d'une congestion pulmonaire. Ni le père, ni la mère n'ont présenté d'accidents allergiques.

A.C. — 4 sœurs et 2 frères en bonne santé. Une sœur a eu de l'eczéma.

A.P. — Réglée à 10 ans, cette malade a présenté, à partir de l'âge de 11 ans, des douleurs articulaires, sans

qu'il y ait d'atteinte cardiaque concomittante. Ces douleurs ont continué toute sa vie, atteignent la hanche, le genou et le coude. Depuis 1940, au moment de l'exode, Mme L... a présenté sa première poussée d'eczéma des deux membres supérieurs avec adénite axillaire et épitrochléenne.

Le traitement pratiqué alors à l'Hôpital St-Joseph : auto-hémothérapie, Dagénan amène la cessation de l'éruption. L'eczéma reprend en 1944 et dure jusqu'en 1947. On fait préciser à la malade que l'éruption n'est pas en rapport avec l'apparition des règles, mais serait plutôt concomittante aux arthralgies qui s'exagèrent en même temps que l'eczéma. A cette époque (1947) apparaissent des médaillons d'eczéma localisés à la face antérieure de l'articulation du cou-de-pied. L'hyposulfène — une série de six injections I.V. pratiquée au mois de mai 1947 — fait rétrocéder l'eczéma.

A l'heure actuelle, le 15 septembre 1947, la malade présente de l'eczéma diffus des deux mains remontant jusqu'au coude, ni suintant ni prurigineux ; par contre, les deux placards de jambe sont très prurigineux. On pratique la première injection d'eau de La Bourboule I.V. et quelques intra-dermiques au niveau des médaillons du cou-de-pied.

Le 19 septembre 1947, trois jours après la première injection, le prurit a disparu ; le suintement aussi. On pratique une deuxième injection au pied droit et, pour la première fois, au pied gauche.

Le 26 septembre 1947 : le prurit a disparu aux deux membres inférieurs et la *malade retrouve le sommeil.*

Quelques injections intra-dermiques sont effectuées dans les médaillons siégeant au niveau des deux cous-de-pied et une injection intra-veineuse de deux centimètres cubes d'eau de La Bourboule.

Le 2 octobre 1947. — L'amélioration subsiste toujours. On administre de l'eau thermale en injection intra-dermiques toujours à la hauteur des deux cous-de-pied.

Le 4 octobre 1947. — Nous revoyons la malade qui est très satisfaite de son traitement. Elle demande que l'on réitère l'injection intra-veineuse d'eau de Choussy-Perrière en même temps que les injections intra-dermiques. C'est ce que nous faisons ce jour.

Le 7 octobre. — L'amélioration persiste ; les placards eczémateux des jambes ont diminué de superficie et surtout le suintement a disparu. La peau a repris de sa souplesse. Quelques papules intra-dermiques sont pratiquées au niveau des anciennes lésions.

Le 11 octobre. — On note là encore l'évolution favorable de l'affection et la rétrocession de tous les symptômes. Quelques injections intra-dermiques « d'entretien » sont effectuées ce jour.

Le 25 octobre. — La malade vient nous voir aujourd'hui. Le prurit n'est pas réapparu. Les lésions d'eczéma sont en voie de disparition. On pratique encore quelques injections d'entretien.

Le 28 octobre. — Les quelques lésions eczémateuses qui restaient se sont dissipées. La malade peut interrompre le traitement et reprendre ses occupations.

OBSERVATION N° 6 (Saint-Joseph)

Mme F... Marie, 81 ans.

Consulte pour prurit généralisé, ayant débuté il y a vingt ans, après la ménopause.

Antécédents

A.P. — A présenté de l'asthme à l'âge de 30 ans. Elle a toujours de l'insuffisance hépatique et, de plus, du rhumatisme déformant.

Il y a deux ans on note une pneumonie qui a rétrocédé avec le traitement.

A.H. — Elle ne garde aucun souvenir du passé pathologique de ses ascendants.

Cette malade a été mariée deux fois. Au premier mariage elle a eu deux enfants qui sont bien portants.
Actuellement (23 septembre 1947).

L'affection se présente comme prurit généralisé avec lésion de grattage mais sans lichenification. On ne relève pas de rapport entre cette affection et la vie génitale de cette malade chez laquelle on note simplement quelques stigmates discrets de neuro-arthritisme : arthralgie, insuffisance hépatique.

C'est ce jour que l'on pratique *la première* injection *intra-veineuse* d'eau de Choussy-Perrière.

Le 2 octobre. — La malade est revue aujourd'hui, on ne constate pas d'amélioration de son prurit. On lui administre 2 cm³ d'eau de La Bourboule par voie intra-veineuse.

Le 4 octobre. — Le prurit a diminué légèrement de façon uniforme, mais il est des régions encore très prurigineuses. C'est à leur niveau que nous administrons de l'eau de La Bourboule par la voie intra-dermique, tout en continuant les injections intra-veineuses (3 cm³ aujourd'hui).

Le 7 octobre. — La malade nous revient avec une atténuation légère de ses démangeaisons. On lui administre 3 cm³ d'eau de Choussy-Perrière par la voie intra-veineuse.

Le 11 octobre. — L'amélioration se confirme. Nous pratiquons quelques papules intra-dermiques en injectant de l'eau de La Bourboule (Choussy) dans certaines régions plus particulièrement prurigineuses.

Le 14 octobre. — Le prurit est en régression. Nous faisons une injection intra-veineuse de 2 cm³ d'eau thermale et quelques injections intra-dermiques de la même eau.

Le 25 octobre. — Cette malade habitant assez loin n'a pas pu continuer son traitement depuis onze jours (grève des transports). Pendant *cette interruption le pru-*

rit nocturne n'est pas revenu ; quelques sensations de démangeaison sont survenues au cours de la journée. Nous reprenons les injections intra-dermiques dans la région cervico-brachiale, avant-bras où le prurit est le plus fort.

Le 28 octobre. – L'amélioration s'est maintenue, le prurit n'existe plus aujourd'hui.

OBSERVATION N° 7

Mme G... Cécile, 62 ans.

Eczéma récidivant remontant à plus de 20 ans.

Est venue consulter à l'Hôpital Saint-Louis pour la première fois, en 1940, pour une poussée aiguë d'eczéma suintant et prurigineux localisé aux mains, aux avant-bras, à la figure. La poussée a commencé, à cette date, au niveau des mains, par de l'eczéma suintant, et à côté d'elle subsistait un reliquat d'autres poussées antérieures d'eczéma sec, moins intenses que celle de 1940. Ces poussées datent de 1922 et 1924.

Le 20 décembre 1940, l'affection est améliorée par l'Eosine à l'alcool et le baume Baissade au niveau de la figure que l'affection a gagnée. Les tests cutanés, à la pâte de savon et au savon liquide, pratiqués à cette époque sont négatifs (la malade ayant accusé l'emploi d'un savon caustique dans son métier de typographe).

Le 1[er] février 1941, la malade est de nouveau hospita-

lisée à l'Hôpital Saint-Louis à l'occasion d'une nouvelle poussée d'eczéma aigu avec prédominance des lésions à la face, aux mains et aux cuisses.

Le traitement par le cristal violet et l'Eosine ne donne alors qu'une accalmie passagère.

Le 24 juin 1944. — Une nouvelle poussée d'eczéma apparaît surtout à la face interne des cuisses. On l'enraye momentanément par des pansements humides et l'auto-hémothérapie.

Le 6 décembre 1944, c'est une autre poussée d'eczéma qui apparaît encore : eczéma sec avec lichenification au niveau des plis interdigitaux. Elle présente des troubles unguéaux avec stries transversales partant de la matrice de l'ongle et remontant à la partie centrale. On administre avec succès, la Génésérine à raison de six comprimés par jour, puis la Bromocéïne. L'auto-hémothérapie vient ensuite compléter l'amélioration.

Le 19 décembre 1945. — La maladie reprend avec les mêmes localisations aux mains et aux avant-bras : on pratique une thérapeutique au Lacoderme, au goudron, à la Vitamine A ; puis, pendant l'été 1946, une cure thermale à La Roche-Posay ; tout cela avec amélioration.

Les lésions ne réapparaissent plus durant quatre mois, mais en fin 1946, l'eczéma papulo-vésiculeux réapparaît accompagné, cette fois, d'adénopathie axillaire sans périadénite ni hypertrophie splénique. On tente le traitement endocrinien sans succès. Le Cyclestrol ne donne aucune amélioration. Il en est de même de la thé-

rapeutique vitaminée B (Bécozyme-Roche) qui se montre inefficace.

Telle se présente à nous l'histoire de cette malade avec cette dermatose récidivante, ayant subi sans succès toutes les thérapeutiques usuelles.

Dans le passé de cette patiente, on ne relève pas de troubles dysendocriniens. L'étude des antécédents héréditaires nous apprend que son père était rhumatisant et sa mère est morte, d'une pneumopathie, à 33 ans. Son frère (55 ans) a présenté des crises d'asthme dans sa jeunesse.

Actuellement, l'eczéma se présente sous une forme sèche, hyperkératosique, craquelée des mains, plis interdigitaux, des avant-bras empêchant tout travail et occasionnant un violent prurit nocturne.

Le 17 septembre 1947. — La première injection intra-veineuse d'eau de La Bourboule est effectuée en même temps que l'on pratique des injections intra-dermiques au niveau de la main et de l'avant-bras droit.

Le 19 septembre. — La malade nous revient avec une amélioration très nette de son prurit. Elle a recouvré le sommeil. On lui refait quelques papules dermiques d'eau de La Bourboule, à la hauteur des mains et des avant-bras.

Le 24 septembre 1947. — Les lésions s'améliorent toujours. Elles sont toujours moins suintantes et moins

prurigineuses. On injecte encore dans le derme de cette région de l'eau thermale.

Le 3 octobre. — L'amélioration continue. On pratique quelques injections intra-dermiques d'eau de La Bourboule.

Le 7 octobre. — Le prurit n'est plus réapparu. Quelques vésicules d'eczéma sont encore visibles dans les plis digito-palmaires ; et au niveau du dos des mains. On injecte 2 cm^3 d'eau de La Bourboule par voie intra-veineuse et l'on pratique également quelques papules intra-dermiques sur le dos des deux mains.

Le 10 octobre. — Les lésions sont aujourd'hui stabilisées : le suintement est infime, la peau est devenue très souple. La sédation du prurit a permis à la malade de retrouver le sommeil et le calme. L'état général est toutefois assez mauvais ; la malade est d'ailleurs suivie dans un service de Médecine générale pour des arthralgies de la colonne lombaire. Aussi bien, devant sa demande de partir trois semaines à la campagne nous lui accordons ce repos.

OBSERVATION N° 8

M. G..., 84 ans : Intertrigo génital et prurit généralisé.

Le malade a présenté pour la première fois, en 1940, des lésions suintantes des plis génitaux et fessiers, prurigineuses et donnant l'impression de lésions microbien-

nes. On lui avait ordonné à cette époque du dermacide, de l'alcool iodé et de la crème d'Alibour. Le suintement est guéri en novembre de la même année.

Le prurit ne cesse pas et s'étend aux jambes. On arrive à l'améliorer par de l'hyposulfite de soude per os.

Le 13 janvier 1942, apparaît à nouveau l'intertrigo génital. On lui conseille l'emploi du savon dermacide et du cérat ichtyolé. L'affection persiste de longs mois. Cependant l'administration d'opogénine par voie intramusculaire, l'ont amélioré.

Le 19 janvier 1943. Alors que l'intertrigo s'améliore, les brûlures locales persistent. On prescrit de nouveau de l'hyposulfite de soude per os.

Le 2 octobre 1947. — C'est actuellement un malade dans les antécédents duquel on ne relève pas d'antécédents pathologiques importants. Il a présenté des épisodes d'eczéma à plusieurs reprises : à 28 ans, à 42 ans et à 48 ans. Ce dernier nécessita son hospitalisation pendant plus de trois mois dans un hôpital militaire au début de la guerre de 1914.

Il est marié ; sa femme est en bonne santé. Il a d'ailleurs des enfants et petits-enfants également bien portants.

Le 2 octobre 1947. — On pratique quelques papules intra-dermiques in-situ d'eau de La Bourboule.

Le 4 octobre. — Le prurit a diminué dans la région

des hanches et gouttières paravertébrales où l'on avait pratiqué les injections mais il persiste une démangeaison diffuse dans les autres régions.

On réitère les injections intra-dermiques aux points les plus prurigineux et on administre deux centimètres cubes d'eau de La Bourboule par voie intra-veineuse.

Le 9 octobre. — Le malade est amélioré ; les démangeaisons se sont dissipées : on pratique de nouveau quelques papules intra-dermiques en injectant de l'eau de La Bourboule et on injecte également deux centimètres cubes de la même eau par voie intra-veineuse.

Le 11 octobre. — La même amélioration persiste ; on continue la même thérapeutique.

Le 14 octobre. — On note un mieux très sensible et le malade se prête très volontiers à une nouvelle série d'injections intra-dermiques : région lombaire, sous-costales (bord inférieur des fausses côtes).

Le 18 octobre. — Le prurit est toujours en régression. On pratique quelques injections intra-dermiques d'eau de La Bourboule : gouttières para-vertébrales, crêtes iliaques.

Le 21 octobre. — Les sensations prurigineuses sont toujours très atténuées. On continue les injections intra-dermiques dans les mêmes régions.

Le 25 octobre. — Le prurit est complètement arrêté ; on ne trouve plus aucune lésion cutanée quelle qu'elle soit. On cesse le traitement.

OBSERVATION N° 9

M. M..., 58 ans.

Prurit généralisé après gale datant de un an. Antécédents : marié sans enfant ; ses frères n'ont pas eu d'antécédent de neuro-arthritisme.

Chez lui on relève, à l'âge de trente ans, le début d'un asthme à poussées diurnes qui a duré de nombreuses années et puis suivi de bronchite chronique.

A l'âge de 45 ans, à la suite d'un amaigrissement de plusieurs kilos, on a diagnostiqué chez lui une ptose gastrique qui a nécessité le port constant d'une ceinture.

C'est le 29 octobre 1946 que ce malade aurait contracté une gale qui s'est infectée. Des éruptions, au niveau de la ceinture et du gland, à type d'eczéma, ont été traitées par la pommade Apsora, jusqu'au 5 novembre. A ce moment il ne reste plus que quelques démangeaisons, la nuit surtout et ceci dans la région des aisselles.

Le 28 mai 1947. — On institue un traitement de dix injections d'auto-hémothérapie associées à l'opogénine ; et ensuite des injections intra-musculaires d'opogénine seule. Ce traitement a donné de bons résultats.

Mais le 4 octobre 1947, le malade revient à cause de son prurit qui est diffus, généralisé à tout le corps avec prédominance au niveau des aisselles des hanches. On institue des injections intra-dermiques d'eau de La Bourboule in-situ.

Le 9 octobre le malade nous revient avec une très nette amélioration du prurit au niveau des points injectés précédemment, mais d'autres plages sont devenues prurigineuses : avant-bras, dos des mains, régions sous-costales. Ce sont elles que l'on couvre de papules intra-dermiques d'eau de La Bourboule.

Le malade est revu le 11 octobre : il est très amélioré. Les régions injectées, il y a deux jours, ne sont plus prurigineuses. On réitère les injections d'eau de Choussy-Perrière — voie intra-veineuse et voie intra-dermique — aux mêmes points qu'avant-hier et l'on pratique quelques papules aux points nouvellement devenus prurigineux.

Le 14 octobre. — L'amélioration est très nette. Le prurit a cessé pendant les deux nuits qui ont suivi l'injection. On injecte 3 cm^3 d'eau de La Bourboule par voie intra-veineuse et l'on pratique quelques injections intra-dermiques au niveau des avant-bras et du thorax.

Le 16 octobre. — L'amélioration se poursuit. On pratique à nouveau quelques injections intra-dermiques aux points les plus prurigineux ; c'est-à-dire les avant-bras et la base du thorax ; 2 cm^3 d'eau de La Bourboule sont également injectées par voie intra-veineuse.

Le 18 octobre. — Le malade nous confirme le mieux qu'il ressentait déjà avant-hier. D'ailleurs les surfaces prurigineuses encore récemment ne le sont plus et la peau est redevenue souple à leur niveau. On injecte 2 cm^3 d'eau thermale dans la veine médiane basilique pour con-

server à la maladie le tour favorable qu'elle avait déjà pris.

Le 21 octobre. — Le prurit est toujours beaucoup atténué. On injecte l'eau de La Bourboule par voie intradermique aux points les plus prurigineux : dos, mains, bras.

Le 25 octobre. — Le prurit reste bien au second plan mais il est réapparu des lésions suintantes au niveau des espaces inter-digitaux et des avant-bras qui nous font supposer une « réapparition » de la gale. L'affection n'est plus du ressort de la désensibilisation et nous ordonnons au malade un nouveau traitement de son affection parasitaire avant toute chose.

Le 28 octobre. — Le malade se présente à nous avec une amélioration de ses démangeaisons et de ses lésions suintantes.

Cette observation est donc intéressante puisqu'elle nous montre que notre traitement n'est efficace que dans les cas qu'il se propose de guérir : à savoir les dermatoses par sensibilisation, les eczémas anaphylactiques. Les injections d'eau de La Bourboule agissent peu dans les dermatoses parasitaires et infectieuses, mais sont salutaires dans les dermatoses allergiques.

OBSERVATION N° 10

Mme N... Gabrielle, 38 ans.

Vient pour eczéma généralisé coïncidant avec un trai-

tement de furonculose par le vaccin staphylococcique Pasteur.

A.H. — Père porteur ulcères variqueux, est mort à 77 ans d'une hémorragie cérébrale.

Sa mère est morte d'un mal de Pott.

A.C. — Un frère qui se porte bien.

A.P. — Maladies de jeunesse habituelles, sans complication.

A 27 ans, apparaît une spina ventosa de la main droite que l'on traite par les sels d'or. Une toxi-dermie aurique en découle ; on la guérit par l'Emgé Lumière.

Notons que la malade a trois enfants en bonne santé. Au cours de son dernier accouchement est apparu un abcès de la cuisse à la suite d'une piqûre de solu-camphre. Cet abcès a nécessité un curage de la loge antérieure de la cuisse.

La maladie actuelle remonte à six mois, mai 1947, date à laquelle on avait pratiqué cette série de vaccin Pasteur.

Un eczéma généralisé en est résulté, vésiculeux et suintant. On a institué un traitement à l'hyposulfène par la bouche ce qui a amené une sédation de la suppuration.

Mais à la suite d'un voyage en Bourgogne apparaît une poussée urticurienne généralisée, peut-être due à l'ingestion de vin de Bourgogne et de noix. L'éruption

rétrocède un peu mais actuellement - mois d'octobre 1947 - il subsiste un eczéma très prurigineux et peu suintant.

De plus, à la face interne de la jambe droite existe un placard d'angio-dermite avec kératose très prurigineuse.

Aujourd'hui, 9 octobre 1947, on injecte 2 cm³ d'eau de Choussy-Perrière par la voie intra-veineuse et également par la voie intra-dermique. Nous provoquons, en effet, quelques papules au pourtour du placard de la face interne de la jambe droite.

Le 11 octobre. — Comme à l'accoutumée, les sensations prurigineuses ont rétrocédé lors de la nuit qui a suivi l'injection d'eau thermale. On réitère cette thérapeutique mixte (intra-veineuse et intra-dermique) pour que l'effet soit plus durable.

Le 14 octobre. — La malade nous revient avec une amélioration toujours accrue ; prurit et suintement s'effacent. Quelques injections intra-dermiques sont effectuées au niveau du placard eczémateux de la jambe droite (on reste à la périphérie de la lésion car le suintement est encore important).

Le 18 octobre. — Le prurit se calme, la malade est beaucoup moins nerveuse.

On pratique quelques injections intra-dermiques d'eau de La Bourboule à la hauteur des démangeaisons et l'on injecte également 3 cm³ de la même eau par la voie intra-veineuse.

Le 21 octobre. — Cette malade vient nous confirmer son amélioration. Nous lui administrons l'eau thermale par la voie intra-dermique.

Le 25 octobre. — L'état favorable persiste. Les démangeaisons nocturnes se sont totalement dissipées.

OBSERVATION N° 11

Mme M... Marie, 62 ans (Hôpital Saint-Joseph).

Eczéma généralisé.

La maladie actuelle remonte à juillet dernier, date à laquelle est apparu un eczéma prurigineux localisé à l'abdomen tout d'abord puis généralisé, ceci à la suite d'une intoxication alimentaire. Elle a reçu, à ce moment-là, de l'hyposulfite intra-veineux sans résultat. On l'a hospitalisée à l'Hôpital Broussais ; la pénicilline et la solution de Milian qu'on lui a administrées n'ont eu aucun effet. Son séjour dure un mois, on applique au niveau des lésions les plus intenses de la pâte à l'eau, de la pommade Mitosyl et de la pommade au goudron, mais il n'y a pas d'amélioration.

Dans les antécédents héréditaires de la malade, on ne trouve pas d'eczéma ni de maladie allergiques.

Les antécédents familiaux : mariée, 3 enfants qui se portent bien, son mari est mort à 49 ans d'une tuberculose pulmonaire.

Dans les antécédents personnels on ne relève aucune maladie grave, pas d'antécédents d'arthristisme.

Aujourd'hui, le 9 octobre, les lésions sont discrètes aux membres supérieurs ; aux membres inférieurs existent des placards de parakératose étendue. On administre 2 cm³ d'eau de La Bourboule par la voie intra-veineuse.

Le 11 octobre 1947. — Le traitement n'a pas encore eu d'effet sur l'état de cette malade qui présente des lésions très étendues et très importantes : eczéma suintant des deux membres inférieures, très prurigineux ; prurit des membres supérieurs et, sur tout cela, lésions de grattage, saignement que la malade très nerveuse a provoqué, ne pouvant supporter ces démangeaisons. On réitère l'injection intra-veineuse d'eau de La Bourboule et l'on pratique également quelques papules intra-dermiques avec cette même eau : sur les bras et les jambes, au niveau des lésions les plus importantes.

Le 14 octobre. — La malade est très améliorée. Le prurit a rétrocédé, le calme est revenu, la majeure partie des lésions s'est asséchée. Mais il reste encore des points ulcérés par le grattage ; ce sont les zones encore prurigineuses. On les entoure par des injections intra-dermiques d'eau de La Bourboule et l'on injecte, par voie intra-veineuse, 2 cm³ de cette eau.

Le 16 octobre. — L'amélioration progresse ; la malade ne se gratte plus. On fait encore quelques injections de rappel à la face interne des cuisses (intra-dermiques et intra-veineuses) d'eau thermale.

Le 18 octobre. — Nous revoyons aujourd'hui la malade qui est satisfaite de l'évolution favorable de la maladie. Nous injectons l'eau thermale dans le derme des régions prurigineuses ; face interne des cuisses et avant-bras.

Le 21 octobre. — L'amélioration fait du progrès. Les lésions lichenifiées par le grattage et très prurigineuses des cuisses et des avant-bras s'estompent très nettement. On pratique quelques injections d'entretien.

Le 25 octobre. — L'évolution favorable continue. Nous administrons encore de l'eau thermale par voie intra-dermique et intra-veineuse.

Le 28 octobre. — Le prurit a cessé. Les lésions suintantes des jambes sont complètement séchées.

OBSERVATION N° 12

Mme R... Alexandrine, 64 ans.

Eczéma généralisé ancien.

La première poussée d'eczéma a eu lieu à 48 ans, à la suite d'une émotion ; elle était localisée aux mains et aux avant-bras et comportait beaucoup de suintement. Le traitement — auto-hémothérapie et pommades — l'avait fait disparaître pendant un temps.

En 1944, il y a une reprise aux mains et à la figure ; on avait ordonné l'hospitalisation à l'Hôpital St-Louis. Les traitements pratiqués alors ont des succès divers :

l'auto-hémothérapie et les colorants exaspèrent les lésions ; la pommade d'Alibour est un échec ; seul l'hyposulfène donne de bons résultats.

En juin 1947. — La réapparition de l'eczéma s'effectue aux mains et au cou. L'hyposulfène ne donne alors rien. Les injections d'Euphoryl et l'auto-hémothérapie associée font apparaître de la furonculose au mois d'août. L'eczéma apparaît au niveau des régions où l'on fait des compresses humides pour soigner cette folliculite.

Les antécédents de cette malade nous donnent les renseignements suivants : mariée, cette dame est veuve actuellement ; son mari est mort accidentellement. Sa fille n'a pas de passé pathologique.

Personnellement, elle est bien portante, elle est atteinte d'arthralgies diffuses, est nerveuse et constipée ; stigmates légers de neuro-arthritisme.

Les règles sont hypoménorrhéiques et non douloureuses.

Le 14 octobre 1947. — On administre 2 cm^3 d'eau de La Bourboule par voie intra-veineuse.

Le 25. — La malade revient nous voir après un traitement de pénicilline pour une furonculose des lèvres. Malgré l'interruption de ces quelques jours, l'état n'a pas empiré ; l'amélioration s'est maintenue. Aujourd'hui, on lui administre 2 cm^3 d'eau de La Bourboule par voie intra-veineuse et on lui fait également quelques

injections intra-dermiques de la même eau au niveau des bras où le prurit est le plus persistant.

Le 28. — Le prurit est toujours en bonne voie de régression.

La malade a recouvré le sommeil, son état nerveux s'est effacé. Elle est actuellement très calme et ne « pense plus à se gratter ».

CONCLUSIONS

En condensant toutes les recherches passées et nos études personnelles nous croyons pouvoir conclure :

1° L'eau de La Bourboule utilisée par voie intra-dermique s'est montrée, dans l'ensemble, une bonne désensibilisatrice.

2° Les signes physiques des dermatoses que nous avons traitées — vésicules, suintement — ont diminué.

3° Les signes fonctionnels et surtout le prurit ont disparu, temporairement certes, mais ils cessaient chaque fois qu'une nouvelle injection était pratiquée ; on pourrait voir, dans cette concordance, un prélude à l'utilisation intra-dermique des eaux thermales en dermatologie.

4° Peut-être, en maintenant le malade sous l'effet d'injections rapprochées, pendant la durée habituelle d'une cure thermale, pourrait-on pallier aux conséquen-

ces que peut avoir sur la peau, un déséquilibre neuro-arthritique.

5° En tous cas, on pourrait peut-être, en pratiquant une telle thérapeutique de façon soutenue, en l'associant à une cure thermale désensibilisante, améliorer le sort des eczémas rebelles, des prurigos de Besnier et surtout de ces réactions prurigineuses qui, sans revêtir le caractère d'une grande dermatose, handicapent les malades si souvent anxieux de leur venue.

Vu :
Le Président de la Thèse,
DUCUING.

Vu :
Le Doyen,
J. CALVET.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 17 janvier 1948.

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

SCARENZIO

Giornale Italiano Della molattie vénéré e della pelle - 1870.

RACCAGNI - PARONA

Id. 1870.

FERCARI, PARONA, CASALI, FOSSATI, GIORI

Id. 1871.

BECCARIA

1872.

BARBIERI, FILEO, BAZZANI

Id. 1873.

AGUILHON E.

Expériences physiologiques sur les eaux minérales de Chatel-Guyon.
Cr. et mem. *Société de Biologie* XXI, 17 mai 1879, page 161.

DRECH

Ax thermal. Nos établissements, 1894.

DEPIERRIS

Société d'Hydrologie Médicale de Paris, 1896.

BILLARD G. et FERREYROLLES P.

Recherches expérimentales sur la tolérance des eaux de la Bourboule.
Annales de la Société d'Hydrologie Médicale de Paris. I. 1., page 70-75, 18 décembre 1905.

GASTOU et FERREYROLLES P.

Les eaux de la Bourboule en injections sous-cutanées.
Bulletin de la Société Fr. de dermato et de syphil., 8 avril 1907, 133-141.

FLEIG C.

Les eaux minérales, sérums artificiels, milieux vitaux.
Soc. de Ther. de Paris, 14 octobre 1908, 356-361. *Bul. Gén. de Thérap.*, 30 octobre 1908, page 681.

BILLARD et FERREYROLLES P.

Les eaux de la Bourboule en injections sous-cutanées.
C. R. Soc. Biol. LXV, 21 novembre 1908, page 456, 19 décembre 1908, page 668.

FLEIG

Les eaux minérales, sérum artificiel. Note rectificative.
C. R. Soc. Biol. LXV, 21 novembre 1908, page 476.

FLEIG

Les injections sous-cutanées, intra-musculaires et intra-veineuse des eaux de la Bourboule chez l'animal et chez l'homme.
C. R. Soc. Biol. LXV, 5 décembre 1908, page 556. Erratum relatif à cette communication. Id. p. 689.

BILLARD G. et FERREYROLLES P.

Les eaux de la Bourboule en injections sous-cutanées ; note rectificative.
C. RV. Soc. Biol., 10 décembre 1908, pages 668-69.

BILLARD G. et FERREYROLLES P.

Résultats thérapeutiques des injections hypodermiques de la Bourboule.
Annales soc. d'Hyd. Méd. de Paris, 18 janvier 1909, L. V. I., 93-96.

BILLARD G. et FERREYROLLES P.

Les eaux de la Bourboule en injections hypodermiques.
Soc. Hydr. Méd. Paris, séance 21 janvier 1909. V

BILLARD G. et FERREYROLLES P.

Etude expérimentale et clinique des eaux de la Bourboule en injections sous-cutanées.
Gazette des eaux, L. II, 6 février 1909, 49, 51.

CLERMONT G.

Note sur les injections sous-cutanées et intra-veineuses d'eau de Vichy prises aux sources.
Le Centre Médical et Pharmaceutique, XIV, 1er mars 1909, 287, 298.

BILLARD G. et FERREYROLLES P.

Les eaux minérales en tant que sérums artificiels. Etude expérimentale et clinique des eaux de la Bourboule en injections sous-cutanées, VIII[e] Congrès inter. d'hyd. tenu à Alger, du 4 au 9 avril 1909.
Reproduite in *Journal de Pathologie et de Physiologie*, 15 mai 1909, 415, 425.

FLEIG

A propos des injections d'eau minérale et de la Bourboule en particulier.
C. R. Soc. Biol., LXVI, 22 mai 1909, 832. Erratum id. Page 1.038.

FLEIG

Sur les injections intra-tissulaires d'eau de la Bourboule et des eaux minérales en général.
Gazette des Eaux LII, 12 juin 1909, pages 267, 271.

BILLARD G.

Sur les eaux minérales naturelles en injections hypodermiques.
C. R. Soc. de Biol. de Paris LXVI, 1909, page 1.082-83.

CANY

A propos des injections d'eau minérale.
C. R. soc. Biol. LXVI, 26 juin 1909, page 1.084.

FLEIG

Action des injections intra-veineuses et sous-cutanées des eaux de Vichy et de la Bourboule, dans la glycosurie expérimentale et le diabète sucré.
Ac. des sciences et lettres de Montpellier, 3 mai 1909.

BILLARD G. et FERREYROLLES P.

Les eaux de la Bourboule en injections hypodermiques.
Soc. de Ther., 6 juillet 1909.

FLEIG

A propos des eaux minérales, sérums artificiels.
Journal de phys. et patho. générale. - XI, 15 juillet 1909, 692, 694.

FLEIG

Les eaux minérales. Milieux vitaux. Maloine 1909, Paris.
Thèse médecine Paris, 1909.

FLEIG

Les injections sous-cutanées, intra-veineuses, intra-musculaires chez l'animal et chez l'homme, d'eaux minérales alcalines : Vals, Vichy, Royat, etc.
Centre Méd. et Pharm. Gamat, 1908, 1909, XVI. *Bulletin général de ther.*, 1909. C.L.V.I.I., 897-903.

TRÉMOLIÈRES R.

A propos de quelques eaux minérales employées en injections hypodermiques.
Centre Méd. et Pharm. Gamat, 1908, 9 XIV, 389-92.

DRECH-DAX

Des injections sous-cutanées d'eau sulfureuse.
Gazette médicale de Paris, L.X.X.X., 15 nov. 1909, p. 8 et 9.

FLEIG

Résumé des recherches sur la question des eaux minérales sérums artificiels et des injections intra-tissulaires d'eau minérale au point de vue physiologique et thérapeutique.
Soc. d'Hyd. de Paris, 15 nov. 1909, L. V. 36, 45. *Gazette des Eaux*, L. III, 12 février 1910, 76,79 et 19 février 1910.

FLEIG

Encore un mot sur la génèse des injections intra-tissulaires d'eau minérale.
Soc. d'Hydr. Médicale de Paris, 31 mars 1910. *Annales de cette Soc.* L. V. 1910, 219, 221. *Gazette des eaux*, L. III, 23 avril 1910, 277.

CERCIRON

Des injections sous-cutanées d'eau minérale en clinique et en pratique.
Soc. Méd. de Paris, 8 avril 1910. *Bull. Ther.* Vol. 160, P. 78. *Bull. de Soc. de Méd. de Paris*, 8 avril 1910, p. 333, 7. *Gazette des Eaux*, 7 mai 1910, page 309.

FLEIG

De l'état des eaux minérales à employer comme milieux vitaux et en injections intra-tissulaires. Des voies d'injections.
Revue de ther. Méd. chir., Paris 1910, L. XXVII, 289, 302.

GAZEAUX

A propos des injections intra-tissulaires d'eau minérale.
Soc. d'Hyd. Méd. de Paris. Séance du 20 décembre 1909. *Annales de Soc. d'Hyd. Méd.*, L V, 15 avril 1910, 76, 77. *Gazette des Eaux*, LIII, 26 février 1910.

FLEIG

Le droit de cité en thérapeutique générale et hydrologique des injections intra-tissulaires d'eau minérale.
Soc. d'Hyd. Méd. de Paris, 20 déc. 1909. *Gazette des Eaux*, 26 février 1910. *Montpellier Médical*, XXI, 17 juillet 1910.

CAUVY

Les eaux de Lamalou en injections sous-cutanées. Nouvelles méthodes de traitement.
Gaz. Méd. de Paris, LXXX, 15 février 1910, p. 6, 7. *France Médico-Thermale*, 1er avril 1910, p. 11. *Gaz. des Eaux*, 30 avril 1910, pages 291, 292.

PINILIA

è Los aquas minérales en injecciones hipoder-micas.
Revue médicale Espane Y bol. de hyg. y salut., Madrid, 1910, 11, 65.

FLEIG C.

Notes critiques de crénothérapie intra-tissulaire.
Paris-*Maloine,* 1910.

FLEIG C.

Action des injections d'eau minérale sur le sang et le système circulatoire.
Montpellier Médical, t. XXXII, janvier 1911, pages 12, 18, 32, 41, pages 52, 53.

DAUPEYROUX

Thèse de 1912.

FERREYROLLES 1919

Rôle de l'injection d'eau de la Bourboule dans l'immunité acquise.

CLOGNE, VALETTE, Mme DRILHON, 1935

Le rôle de la peau dans la thérapeutique thermale de la Bourboule.
Annales de la Société d'Hydrologie, 1935.

Thérèse BROSSE, 1932

Rôle des facteurs physico-chimiques dans la crénothérapie des manifestations anaphylactiques.
Annales de la Société d'Hydrologie, 1932.

Mme le Professeur L. BLANQUET

La floculation des eaux minérales.
Le Journal Médical Français, tome XXVII, n° 7, juil. 1938.

Le Professeur J. CASTAIGNE

Les bases biologiques de la thérapeutique par les eaux minérales.
Id. juillet 38.

FERREYROLLES P.

Les injections intra-tissulaires d'eaux minérales. Leur base scientifique. Leur avenir thérapeutique.
Id. juillet 38.

TABLES DES MATIÈRES

I. — INTRODUCTION 13

II. — HISTORIQUE..... 15

III. — LES RÉCENTES ÉTUDES SUR LES INJECTIONS D'EAU THERMALE..... 19

IV. — OBSERVATIONS 29

V. — CONCLUSIONS 57

VI. — BIBLIOGRAPHIE 59